

# Hora est! : portretten van de winnaars van de sns bank limburg-prijs, 1986-1998

Citation for published version (APA):

Herraets, J., & Ortjens, W. (2000). *Hora est! : portretten van de winnaars van de sns bank limburg-prijs, 1986-1998*. SNS Bank Limburg.

## Document status and date:

Published: 01/01/2000

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

HORA EST!



MET DE TRADITIONELE WOORDEN *Hora est !*

(HET IS TIJD) MAAKT DE PEDEL NA PRECIES EEN

UUR EEN ONHERROEPELIJK EINDE AAN DE VER-

DEDIGING VAN EEN PROEFSCHRIFT. VOOR DE

PROMOVENDUS BETEKENEN DIE TWEE LATIJNSE

WOORDJES NIET ALLEEN HET EINDE VAN EEN

BENAUWD UURTJE VOL LASTIGE VRAGEN, MAAR

OOK HET EINDE VAN JARENLANG WETENSCHAP-

PELIJK ONDERZOEK, WAARMEE HIJ MOET AAN-

TONEN DAT HIJ DE GRAAD VAN *doctor* WAARDIG

IS. HIJ OF ZIJ BEHOORT VOORTAAN TOT DE

SELECTE GROEP DIE DE WETENSCHAP MAG

DOORGEVEN AAN DE VOLGENDE GENERATIE.

# HORA EST !

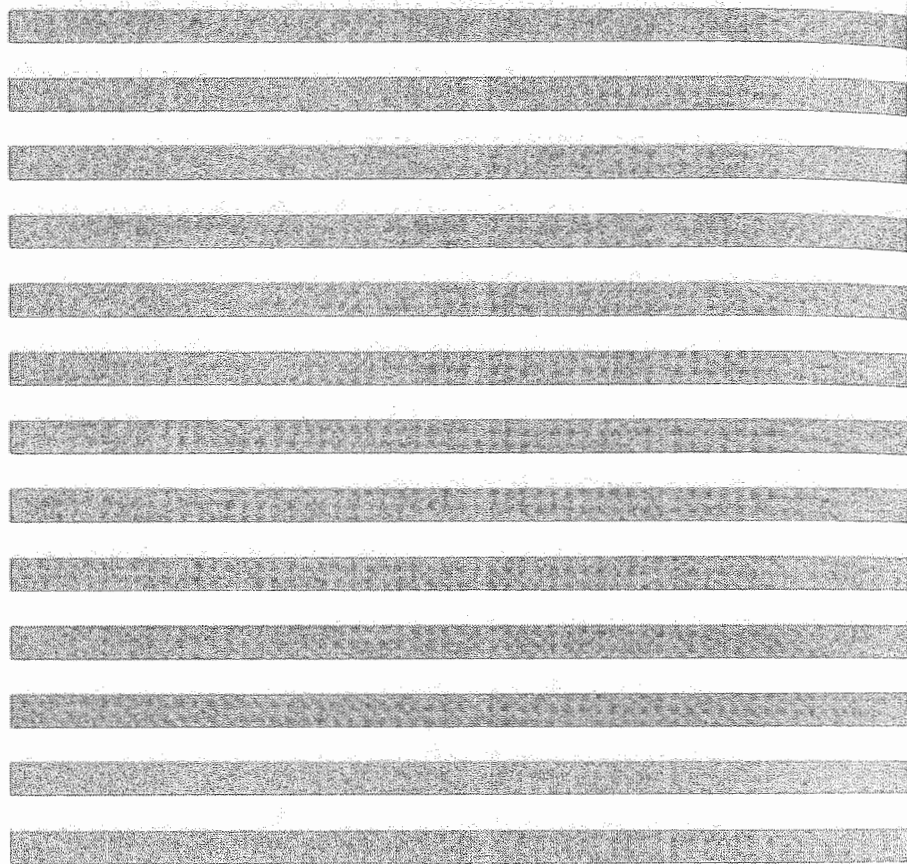
PORTRETTEEN VAN DE WINNAARS

VAN DE SNS BANK LIMBURG-PRIJS 1986-1998

*Door Jacques Herraets en Wim Ortjens*

*Uitgegeven bij het 12,5 jarig bestaan van de*

*SNS Bank Limburg-prijs op 23 november 1998*



## Voorwoord

Op 23 november is voor de dertiende keer de SNS Bank Limburg-prijs uitgereikt, twaalfeneenhalf jaar nadat dit voor de eerste keer gebeurde.

De SNS bank Limburg-prijs werd in 1986 op initiatief van de toenmalige rector magnificus, prof.dr F.I.M. Bonke, en de toenmalige directeur van de SNS bank, drs W.G.J.M. Blind, ingesteld om het beste proefschrift van de Universiteit Maastricht van het voorgaande jaar te onderscheiden.

De bewerking van een proefschrift is de echte afronding van een universitaire studie. Niet iedereen doet het. Voor menigeen is het een eerste stap naar een wetenschappelijke carrière. Voor iedereen is het een kostbare herinnering.

Dit boekje is geschreven ter gelegenheid van het eerste jubileum van de prijs. Hierin zijn portretten opgenomen van de eerste dertien prijswinnaars, wat de prijs voor hen betekend heeft en wat er met hen na de prijs is gebeurd. Een groot aantal van hen blijkt in de wetenschap terecht te zijn gekomen, merendeels als hoogleraar. Dit bevestigt dat de prijs geworden is wat de bedoeling was. Een onderscheiding voor diegenen van wie verwacht wordt dat het schrijven van een proefschrift eerder een eerste stap is in een academische loopbaan dan de afsluiting daarvan.

Mr E.Q.F. Klomp,  
voorzitter directie SNS bank Limburg

Prof.Dr A.C. Nieuwenhuijzen Kruseman,  
rector magnificus Universiteit Maastricht



1986

## Arjen van Rijn

### Een bankje en een tv-toestel

---

De SNS bank heette nog Spaarbank Limburg, de UM nog Rijksuniversiteit Limburg en Duitsland nog half BRD

en half DDR, toen Arjen van Rijn in juni 1986 als eerste de Spaarbank Limburgprijs kreeg uitgereikt voor het beste proefschrift dat het voorgaande jaar aan de universiteit was verschenen. De bank had er alles aan gedaan om er een feest van te maken, de mooiste zaal met uitzicht op het Stadhuis uitgezocht en alle medewerkers uitgenodigd de spaarvarkentjes even te vergeten en het feestvarken met hun aanwezigheid te eren.

Arjen van Rijn zal nooit vergeten hoe nerveus de organisatoren bij die eerste prijsuitreiking waren. Het deed hem denken aan zijn eigen nervositeit een jaar eerder, toen hij als eerste promovendus van de juridische faculteit zijn proefschrift *De functie van de vrijheid van meningsuiting in de beide Duitslanden* kwam verdedigen. Toen was het de pedel die met een luid *Hora est!* de spanning verbrak, nu vergaten zijn gastheren hun spanning toen ze zich na afloop van het formele gedeelte naar Château Neercanne spoedden. Op de binnenplaats stond de Nachtwacht als tableau vivant opgesteld, in de koele mergelkelders werden de wijnglazen bij kaarslicht gevuld en in het kasteel wachtte een heerlijk diner. En de volgende dag schafte de winnaar van de beloning een televisietoestel aan en - om daar samen met zijn vrouw nog lang en gelukkig naar te kijken - een tweepersons bankje.

Voor trouwe volgers van de actualiteit was Van Rijn in die dagen geen onbekende. Hij was de correspondent van Elsevier, de Financieel Economische Tijd en de KRO-rubriek Echo in Bonn. Daar was hij terechtge-



komen in het voetspoor van zijn Duitse echtgenote die aan de Rheinische Friedrich-Wilhelmsuniversität haar laatste studiejaar volgde. Als goed calvinist, zoals hij zelf zegt, wilde hij zijn tijd nuttig doorbrengen. Hij vroeg een beurs aan bij de Duitse dienst voor academische uitwisseling om een jaar lang een vergelijkende studie te doen naar de vrijheid van meningsuiting in de Bondsrepubliek en in de DDR. Van het een kwam het ander: van de wetenschap rolde hij in de journalistiek en uit de studie rolde na een jaar extra werk een gedegen proefschrift.

Dat hij het proefschrift zo snel kon voltooien is achteraf bezien een onvermoed geluk geweest. Vier jaar later viel de Muur en daarmee verloor het boek al zijn actualiteitswaarde. Maar voor historici zal de DDR nog lang een boeiend studie-object blijven en het boek van Van Rijn een nuttige bron. Nog geen tien jaar na de *Wende* wordt buiten Duitsland de kunstmatige verdeling in een heilstaat en de welvaartsstaat te gemakkelijk vergeeten, terwijl in het land zelf de gevolgen van de tweedeling nog lang niet zijn verwerkt. Het boek van Van Rijn haalt in herinnering hoe diep de kloof was tussen de twee helften. Elk van beide staten beschouwde zich als de ware hoeder van het grondrecht der grondrechten, de vrijheid van meningsuiting. Ze waren zo druk bezig elkaar over en weer ervan te beschuldigen dat de grondrechten onvoldoende werden beschermd, dat ze vergaten naar zichzelf te kijken.

Toch ging het spreekwoord 'de pot verwijt de ketel dat hij zwart ziet' niet in beide richtingen op. Van Rijn stelde zich op het radicaal-liberale standpunt dat het recht op individuele ontplooiing het *Leitmotiv* behoort te zijn van iedere grondwet die de verhouding tussen de staat en haar burgers regelt. Aan die maatstaf voldeed in ieder geval niet de interpretatie die de DDR aan het recht op vrije meningsuiting gaf. Omdat het individuele belang ondergeschikt was aan het staatsbelang kon de burger het recht op vrije meningsuiting niet gebruiken om 'het systeem' ter discussie te stellen. Maar ook aan deze kant van het IJzeren Gordijn werd de vrije meningsuiting niet in strikte zin gegarandeerd. West-Duitsland kende zijn omstreken *Berufsverbote* en het verbod van politieke partijen als de KPD en de NPD. De tegenstelling was dus niet helemaal zwart-wit, maar zwart tegenover wit met een grijs streepje, zoals Van Rijn het tegenwoordig uitdrukt.

Een half jaar na de val van de Muur, die hij als verslaggever van zeer dichtbij meemaakte, verliet hij Bonn en de journalistiek. Met zijn gezin vertrok hij naar Curaçao om daar docent bestuursrecht te worden aan de universiteit van de Nederlandse Antillen. Maar toen hij na vijf jaar moest kiezen of hij voorgoed wilde blijven, ging hij met zijn gezin terug naar Nederland. Fase drie van zijn carrière is sinds 1995 de advocatuur. Bij het kantoor van de landsadvocaat Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn behartigt hij de belangen van de staat als het gaat om grote zaken van ruimtelijke ordening als de Hoge Snelheidslijn of Schiphol. De ervaring in de wetenschap en de journalistiek komen hem in dat werk uitstekend van pas, omdat hij geleerd heeft grote politiek-maatschappelijke problemen te analyseren en in helder Nederlands op papier te zetten.

Op gure herfstdagen verlangt hij wel eens terug naar het zonnige eiland, meer dan naar de journalistiek: 'Ik had het wel gezien, ook wel omdat de redacties in Nederland zich zo lieten leiden door clichés als het over Duitsland ging. Zelfs door de Nederlanders op Curaçao werden onze kinderen daarmee geconfronteerd, omdat hun moeder Duitse is.'

1987

## Tiny van Merode

**Tussen hightech lab en  
enkelkneuzing**

---

Aan het proefschrift zelf - een onderzoek naar de opsporing van vaatvernauwing - denkt ze niet meer zo vaak. "Ik had vóór de promotie al gekozen

voor een ommezwaai in mijn carrière".

Ze ommezwaait wel vaker. In 1984 schreef ze een boek. Fictie, korte verhalen. In 1986 schrijft ze wéér een boek, met de prozaïsche titel *The use of a multi-gate pulsed Doppler system in the evaluation of the carotid artery circulation*.

Dat is andere koek.

Van 1986 tot 1994 is ze universitair docent bij de vakgroep Fysiologie. "Heel technisch. Echt mannenwereldje." En dan wordt ze plotseling universitair docent Vrouwenstudies.

Dat alles combineert Tiny van Merode met een huisartsenpraktijk in de Maastrichtse wijk De Heeg.

"Ik ben een generalist in hart en nieren."

Het was 1979 en voor pas afgestudeerde artsen "pakken wat je pakken kunt." Tiny van Merode pakte een klinische baan als arts-assistent chirurgie en verloskunde. Slapeloze weekenden en als de collega ziek was nog een midweek erachter aan. "Ploeteren. Heel technisch. Weinig aandacht voor de patiënt." Ze solliciteerde in 1980 op een promotieplek in Maastricht. "Het leek me héérlijk om een beetje normale werktijden te hebben." En plotseling raakte ze in een wereldje verzeild dat ze nu kenmerkt als "publish or perish".

"Ik heb er geen spijt van gehad. Het was een belangrijk onderzoek en dat technische is blijkbaar ook een kant van mij. Anders had ik die wetenschapsprijs niet gekregen. Maar ik miste de menselijke contacten erg. Ik ben

er dan ook een jaar tussenuit gegaan om huisartsgeneeskunde te studeren. Toen ik terugkwam bij fysiologie wist ik dat ik per se het onderzoek wilde afronden, maar ik wist ook zeker dat ik huisarts wilde worden."

Toch bleef ze na haar promotie (1986) nog acht jaar in deeltijd verbonden aan de vakgroep Fysiologie. "Achteraf gezien had ik misschien eerder weg moeten gaan. Het is een echt mannenbolwerk, waar je meer op je assertieve en intellectuele vaardigheden wordt aangesproken dan op je menselijke of collegiale. Carrière, ambitie, werk. Ik heb me er altijd een buitenstaander gevoeld. Natuurlijk had ik ook ambities, maar ik had ook nog een leven náást de wetenschap. Als die mannen 's avonds thuis op de bank ploften, dan stond ik dus in de keuken."

Sinds 1994 is Van Merode universitair docent Vrouwenstudies bij de medische faculteit. Niet meer de organen en aders, maar de mens eromheen dus. Het onderzoek richt zich op de genderverschillen bij epilepsie. Niet alleen het geslacht van de patiënt, maar ook van de arts kan een rol spelen bij het genezingsproces. "Vrouwelijk artsen praten langer en intensiever met een patiënt, mannelijke artsen grijpen sneller naar een oplossing. Het is moeilijk te meten wie daarbij meer resultaat heeft, want wat is een geslaagd genezingsproces? Wel is duidelijk dat zowel mannelijke als vrouwelijke patiënten tevredener zijn over de vrouwelijke arts. Dat is makkelijk te verklaren: er bestaat een natuurlijk machtsverschil tussen arts en patiënt en al helemaal tussen een mannelijke arts en een vrouwelijke patiënt. Het is zaak om dat machtsverschil te verkleinen en blijkbaar sla-gen vrouwen daar beter in."

Het universitaire leven is maar een deel van haar bestaan. Vier dagen per week is Tiny van Merode huisarts. In een maatschap met een vrouw. "Gelukkig wel. Als je als enige vrouw tussen mannelijke huisartsen werkt, krijg je alleen maar praters, uitstrijkjes en onderbuikpijntjes. Maar ik wil óók de hartinfarcten en blindedarmen."

Hoewel huisarts pur sang, heeft de onderzoeker in haar nooit spijt gehad van de meerkanaalse Dopplersystemen. Dat ze er ook nog de SNS Bank Limburg-prijs mee won, heeft haar wel verbaasd. "Ik heb die prijs gewon-

nen met mijn verdediging. Ik heb in normaal Nederlands heel goed kunnen uitleggen wat ik die vijf jaar had gedaan. En ik vond het echt een hele eer, een soort superverjaardag. Diner, ouders erbij, een prijs."

Het geld - toen nog maar vijfduizend gulden, inmiddels verdubbeld - ging echter spoorlags de andere kant op: in de huisartsenpraktijk.

"Ik had toen alleen maar schulden".

1988

## Ton Tiebosch

### **Basisfilosoof wordt academisch**

Het is nog maar vijftien jaar  
gelden dat de arbeidsmarkt  
voor artsen zo slecht was dat

een afgestudeerde basisarts alles moest accepteren om aan de slag te kunnen komen. Dat ondervond ook Ton Tiebosch, die in 1977 had behoord tot de vierde lichting geneeskunde en die zes jaar later met lege handen stond. Hij was gedwongen een uitkering aan te vragen. Zonder bezwaar van 's lands schatkist, zoals hij zelf zegt, mocht hij gaan werken bij de vakgroep Immunologie. Daar kreeg hij de kans onderzoek te gaan doen en na enige maanden steun ontving hij voor dat werk zelfs een echt salaris. In de loop van de jaren is alles weer goed gekomen. Een promotie cum laude, gevolgd door de SNS bank Limburg-prijs, een opleiding tot patholoog en sinds enkele jaren een baan bij de grote rivaal van zijn oude faculteit.

Ton Tiebosch weet nog wat de Basisfilosofie is. In dat Oude Testament van de medische faculteit, dat de geest van aartsvaders Tiddens en Tans uitstraalde, werd niet alleen een revolutionair onderwijssysteem, maar ook de plaats van de academische gezondheidszorg in de samenleving beschreven. De Maastrichtse faculteit zou de eerste in het land worden die zich met het onderzoek en de gezondheidszorg nadrukkelijk richtte op de behoefte van haar omgeving. De zorg zou van onder af verbeterd worden en niet van boven af, was de grondgedachte. We weten inmiddels wat daarvan terecht is gekomen. Het onderwijs heeft zijn belofte ingelost, de gezondheidszorg heeft de traditionele structuren nooit kunnen doorbreken.

Aan Ton Tiebosch heeft dat niet gelegen. Hij was in zijn Maastrichtse tijd niet alleen een fervent aanhanger van het probleemgestuurd onderwijs,

hij probeerde ook in de gezondheidszorg de idealen van de basisfilosofie te verwezenlijken. Men moest beginnen met serieus onderzoek naar de werkelijke gezondheidsproblemen van de bevolking. Tiebosch koos als onderwerp een studie naar de ontwikkeling van nierziekten vanaf een pril stadium. Tot dan toe hadden alleen de grotere niercentra gegevens van patiënten, die daarheen verwezen waren als hun aandoening zich een veel verder gevorderd stadium bevond. Door dat late ingrijpen raakten patiënten hun nieren kwijt en waren zij veroordeeld tot een belastende en dure dialysebehandeling.

Bij zijn onderzoek kreeg Tiebosch de medewerking van alle nefrologen in de ziekenhuizen in Sittard, Heerlen, Roermond en Maastricht. Op die manier kon hij de gegevens van een grote patiëntengroep verzamelen, wat tot dan toe nooit was gebeurd omdat de ziekenhuizen ieder voor zich werkten en omdat hun patiëntenbestand nu eenmaal te klein was voor een goed epidemiologisch onderzoek. Bij alle patiënten die deelnamen aan het onderzoek werd een stukje nierweefsel weggehaald, ook al zagen de symptomen er nog vrij onschuldig uit. Op die manier kreeg hij een schat van gegevens in handen, waaruit bleek hoezeer de zorg tot dan toe op verouderde kennis had gedreven. Van een aandoening die als zeldzaam werd beschouwd, kon zelfs worden aangetoond dat die doodgewoon was. Het project waar Ton Tiebosch destijds met medewerking van de Sociale Dienst mee is begonnen, bestaat tot op de dag van vandaag nog altijd en heeft naast een tweede promotie een schat aan gegevens opgeleverd die gebruikt worden bij de vroegtijdige opsporing van nieraandoeningen. Zelfs internationaal kreeg het onderzoek aandacht door een artikel in 's werelds belangrijkste medische vakblad, *The New England Journal of Medicine*.

Ofschoon Ton Tiebosch pas 39 geleden in Maastricht is geboren, klinken zijn verhalen over zijn studietijd lichtelijk prehistorisch. De faculteit was klein en gemoedelijk en op de bureaus stonden nog gewone typemachines. Van zijn zuur verdiende salaris als wetenschappelijk assistent legde hij iedere maand wat opzij om tegen de tijd dat hij zijn proefschrift moest schrijven een personal computer te kunnen kopen. Met veel opoffering van andere genoegens stond er op een dag een prachtige computer op zijn

bureau met twee grote floppy-drives, een voor het programma en een voor het werkdocument. Het geheugen bedroeg liefst 128 kilobyte. Hij vergelijkt de kloof tussen de computers van toen en nu met de kloof tussen de medische kennis van toen en nu, vooral waar het gaat om het genetische deel.

Tegenwoordig is Ton Tiebosch behalve universitair docent aan de Groningse medische faculteit vooral hoofd patiëntenzorg van de afdeling Pathologie in het Academisch Ziekenhuis Groningen. Met gepaste trots vertelt hij dat het niet zo vaak voorkomt dat iemand van het ene academisch ziekenhuis benoemd wordt in het andere, nota bene in dat van Groningen: 'Dat is pas een academisch ziekenhuis met een topreferentie-functie!'

Zou hij de basisfilosofie dan toch vergeten zijn?



1989

## Rudolph Geesink

### Langer lopen op een kunstheup

---

Heupen implanteren is de kunst niet. Ervoor zorgen dat ze lang blijven zitten wel. Prof. dr. Rudolph Geesink

ontwikkelde een lijm die beter werkte dan de voorgaande en beschreef de resultaten in een proefschrift. Internationale waardering werd zijn deel.

De SNS bank Limburg-prijs was de laatste in een rijtje van drie. In 1987 won hij de Charnley-award, dé Amerikaanse prijs op het gebied van orthopedie. Een jaar later kwam de Nederlandse prijs en weer een jaar later de Limburgse. "De aandacht voor het onderwerp en de voortzetting van het onderzoek werden niet dientengevolge kleiner", lacht Geesink. "Integendeel. Ik denk dat ik gerust kan stellen dat mijn vinding dé standaardmethode is geworden voor heupimplantaten bij jonge mensen."

Het probleem bij de chirurgie van kunstgewrichten is het functioneren op de lange termijn. Na tien jaar begint een aanzienlijk deel van de gewrichten problemen op te leveren. Simpel gezegd: ze raken los. Vooral de kunstheupen deden het niet goed vanwege de zware belasting, zeker niet bij jonge, actieve patiënten.

De oorzaak hiervoor ligt in de gebruikte 'lijm'. Heupcement is een 'bio-tolerant' materiaal: het wordt niet afgestoten door het lichaam, maar het gaat er ook geen reactie mee aan. Het blijft lichaamsvreemd. Cement 'werkt' voortdurend en veroorzaakt daardoor aantasting van het bestaande bot. Dat verandert van vorm, waardoor de prothese los komt te zitten. Geesink ging naar een materiaal zoeken dat 'bio-actief' was. Een materiaal dat botgroei kan stimuleren, waardoor het een verbinding aangaat met het bot. Hij vond die eigenschappen in hydroxiel-apatiet, maar stuitte ook meteen op een nadeel: het spul was aanzienlijk minder sterk, zodat

toepassing bij implantaten die aan een mechanische belasting zijn blootgesteld, zoals heup- of knie-protheses, moest worden uitgesloten.

Toen kwam het idee om een implantaat te ontwikkelen van het supersterke titanium, en er een coating van hydroxiel-apatiet op aan te brengen. Technisch was dat mogelijk en proeven met honden bewezen dat ook de praktische toepassing veel succesvoller was dan met het traditionele heupcement.

En nu heeft de mens het ook laten zien: ruim dertien jaar na de eerste toepassing van de Geesink-methode lopen de meeste heuppatiënten nog vrolijk rond op hun prothese, terwijl bij de cement-toepassing nu al lang problemen waren opgetreden.

"Het is alleen jammer", vervolgt Geesink, "dat verzekeraars nog altijd zo eenzijdig naar de kosten van de dag kijken. De behandeling met een apatiet gecoate prothese is duurder dan met heupcement, maar als een prothese twee keer zo lang meegaat zijn die kosten dubbel en dwars terugverdiend. Bij jonge mensen wil de verzekeraar er wel aan, maar bij ouderen vindt hij het vaak niet lonend."

Toch denkt Geesink dat zijn methode een belangrijke bijdrage kan leveren aan de oplossing van een groot maatschappelijk vraagstuk, namelijk die van de vergrijzing. "Wij maken mensen niet ouder, zoals onderzoekers naar kanker of Alzheimer doen. Wij zorgen er wel voor dat mensen, als ze dan toch ouder worden, mobiel en zelfstandig kunnen blijven. Slijtage is dé chronische aandoening bij ouderen, en als we daar wat aan kunnen doen, dan helpen we bij het verbeteren van de kwaliteit van het leven."

Slijtage is dan ook het onderzoeksgebied waarin Geesink verder is gegaan na zijn proefschrift. Slijtage is vooral een kraakbeenprobleem, daar waar Geesink zich eerst richtte op botten. "In de orthopedie wordt eigenlijk net zo lang gewacht tot het kraakbeen zo ver versleten is dat er een prothese aan te pas moet komen. Wat we eigenlijk willen is kunstgewrichten overbodig maken, door slijtend kraakbeen in een vroeg stadium te repareren. Daarin spelen dus ook weer biomaterialen een cruciale rol. Vandaar dat ons laboratorium vooral gericht is op die biomaterialen."

Rudolph Geesink is sinds kort hoogleraar, met een aanstelling bij zowel universiteit als academisch ziekenhuis in Maastricht. Een perfecte combinatie, vindt hijzelf. Want bij zulk praktisch onderzoek als zijn vakgroep doet is het van levensbelang dat er ook patiënten voorbij komen.

De vakgroep heeft aan dit onderzoek aardig wat contracten overgehouden met fabrikanten van protheses, zegt Geesink. Maar wordt het niet eens tijd om patent aan te vragen (en zélf rijk te worden)? Geesink: "Helaas. Mijn vinding is niet te patenteren. Het procédé werd al langer toegepast in straaljagers en Formule I-auto's."

Dus bleef het bij prijzengeld, dat hij overigens stak in de restauratie van zijn MG.

1990

## Harald Merckelbach

### Een 'mislukt' onderzoek

---

Met veel scepsis werden in het midden van de jaren tachtig de eerste *assistenten in opleiding* bij de universiteiten aangesteld. Vooral

de oudere rotten in het wetenschapsvak waren er zeker van dat die groentjes die net waren afgestudeerd nooit en te nimmer in vier jaar tijd konden leren waar zij minstens tien jaar over hadden gedaan: een theorie bedenken, de juistheid daarvan toetsen en de resultaten opschrijven in een proefschrift. Dat soort werkjes zou hooguit als een veredelde afstudeerscriptie mogen worden beschouwd. Als daar een doctorstitel mee kon worden verdiend, dan stond de Nederlandse wetenschap een algehele degeneratie te wachten.

Op 6 april 1989 kregen de sceptici voor het eerst de kans die theorie te toetsen. Op die dag promoveerde in Maastricht de eerste 'aio' van Nederland, de psycholoog Harald Merckelbach, op het proefschrift *Preparedness and classical conditioning of fear: a critical inquiry*. De oude rotten reageerden met een schouderophalend 'zie je wel?'. Een goedkoop uitzienend boekje van 200 pagina's vol typeletters en zonder ingewikkelde formules en tabellen. Maar nog veel erger was dat de promovendus aan het einde van zijn proefschrift tot de conclusie kwam dat de theorie die hij had onderzocht, niet klopte. Een mislukt onderzoek en toch een doctorstitel, mompelden de sceptici afkeurend. Ze vergaten gemakshalve dat er in voorgaande jaren enkele schandalen hadden gespeeld rond promovendi die hun onderzoeksresultaten net zo lang hadden opgepoetst tot hun theorie was 'bewezen'. Het bewijs dat een theorie vals is, wordt in de wetenschap als even belangrijk beschouwd als het bewijs dat een theorie juist is. Wie is opgegroeid met heldenverhalen over grote wetenschappe-

lijke ontdekkers wil grote ontdekkingen doen en niet bekend worden als iemand die alleen maar drogredeneringen van anderen ontmaskert.

Voor Harald Merckelbach was de onjuistheid van de theorie, die hij toetste, aanvankelijk ook een tegenvaller. De Amerikaanse psycholoog Seligman had een plausibele verklaring gevonden voor het ontstaan van fobische angsten. Hoe kan iemand bevangen worden door een panische angst bij het idee alleen al dat ergens een spin, een muis of een slang zit, terwijl dezelfde persoon niet reageert op écht gevaarlijke zaken als een auto, een giftige paddestoel of een stopcontact? De verklaring moest volgens Seligman worden gezocht in ons verre verleden, toen wij nog als oermensen door de vijandige omgeving liepen. De Russische geleerde Pavlov zou met zijn geconditioneerde reflexen niets anders hebben gedaan dan oude oerangsten opwekken. Zo had Seligman twee van de allergrootste figuren uit de wetenschap bijeengebracht, Darwin en Pavlov.

De theorie dat de mens door de evolutie is 'voorbereid' op bepaalde angsten was door Zweedse onderzoekers al eens getoetst en juist bevonden, maar Merckelbach was nog niet helemaal overtuigd. Hij herhaalde een experiment waarbij één groep proefpersonen werd geconfronteerd met enge beelden van spinnen of slangen en een andere groep met geruststellende beelden van bloemen. Na het zien van ieder beeld werd de proefpersonen een lichte elektrische prikkel toegediend. Op grond van de theorie van Seligman was te verwachten dat de groep van de enge beelden sneller geconditioneerd zou worden, dat wil zeggen dat ze bij het zien van het enge beeld meteen de lichamelijke reflex zouden vertonen die eigenlijk bij de elektrische prikkel hoorde. Maar dat werkte niet zo. Of er nu bloemen of slangen werden getoond, iedereen begon even snel de reflex te vertonen.

Als eenvoudige aio twijfelde Merckelbach of hij zijn onderzoek wel goed had uitgevoerd, totdat er meer onderzoekers tot precies dezelfde conclusie kwamen als hij. Dankzij hun werk is de dwaalweg van Seligman afgesloten en wordt het ontstaan van fobieën veel meer gezocht in complexe

rijpings- en leerprocessen. Samen met collega Peter Muris heeft hij speciaal bij kinderen onderzocht hoe in enkele gevallen normale kinderangsten kunnen omslaan in ziekelijke fobieën, die een normaal leven onmogelijk maken. Steeds meer onderzoekers zijn het er tegenwoordig over eens dat er sprake moet zijn van een samenloop van verschillende mechanismen: de invloed van de opvoeders en de karaktereigenschappen van het kind, zoals de emotionele geremdheid en de gevoeligheid voor 'walgelijke' zaken als spinnen. Daarop gebaseerde therapieën hebben tegenwoordig een succespercentage van tachtig procent.

Harald Merckelbach, die nu 38 jaar oud is, werd drie jaar geleden benoemd tot buitengewoon hoogleraar en een jaar later tot gewoon hoogleraar aan de nieuwe Faculteit der Psychologie. Toen het toonaangevende tijdschrift 'The Behavioral Therapist' dit jaar een klassement publiceerde van de beste wetenschappers op het gebied van de experimentele psychologie, stond zijn naam op de tweede plaats, vlak voor die een andere winnaar van de SNS bank Limburg-prijs, Arnoud Arntz (zie pagina 25), en hun beider leermeester Marcel van den Hout.

De sceptische geluiden uit de jaren tachtig zijn verstomd.

1991

## Jan Rotmans

**En bomen, én wegen,  
én fabrieken, én mensen**

---

De provincie Limburg wil over dertig jaar goede wegen, snelle sporen, prachtige natuur, hoogwaardige industrie, veel kennis, meer bevol-

king, en een gezaghebbend cultuuraanbod. Ontwikkel voor elk onderdeel van deze wensenlijst een deelplan en binnen de kortste keren heeft de wegencommissie slaande ruzie met de bomencommissie. Haal prof. dr. ir. Jan Rotmans erbij en het probleem wordt in samenhang bekeken.

*Integrated Assessment* ("Het spijt me echt, maar een goede Nederlandse vertaling heb ik nog niet gevonden"), is een "geheel nieuwe wetenschappelijke benadering", juicht de folder van ICIS. Dit International Centre for Integrative Studies is een aan de Universiteit Maastricht gelieerd instituut, dat complexe maatschappelijke problemen aanpakt door verschillende wetenschappelijke disciplines te combineren. Het is in januari 1998 opgericht door Jan Rotmans, die ook directeur is.

"In een samenleving heb je drie soorten kapitaal: economisch, ecologisch en sociaal-cultureel. In de traditionele plannenmakerij is de een of andere vorm van kapitaalvernietiging bijna onvermijdelijk. Want economische groei tast het ecologische kapitaal aan, enfin, dat verhaal moge bekend zijn. Wat wij doen is een systeem als de provincie Limburg benoemen in al haar deelsystemen. Daarbij gaat het om de relaties tussen die deelsystemen. Wat is je sociaal kapitaal bijvoorbeeld? Hoeveel hoog opgeleide mensen wonen in Limburg? Wat moet je doen om het wonen aantrekkelijker te maken zodat je er meer krijgt? Moeten er golfbanen bij? Vervolgens gaan we die relaties kwantificeren. Dan ontstaat er zoiets als een wiskundig model dat allerlei scenario's doorrekent op basis van ingevoerde kengedallen."

Precies zo'n wiskundig model leverde Jan Rotmans in 1991 de SNS bank Limburg-prijs op. In zijn proefschrift beschreef hij een computer-simulatiemodel waarmee het broeikaseffect berekend kan worden. Als inputparameters gebruikte hij niet alleen - zoals gebruikelijk - de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar ook oorzaken als bevolkingsgroei, consumptiepatronen, ontbossing en productiegroei. En bij de effecten keek hij niet alleen naar veranderingen in temperatuur, maar ook naar zeespiegelstijging en gevolgen voor de landbouw en waterhuishouding. Bovendien legde Rotmans weer relaties tussen de invloeden van de effecten op de oorzaken.

Het eerste geïntegreerde klimaatmodel was geboren, stelt Rotmans. "Ik had zelf in eerste instantie helemaal niet door dat ik met zo'n geïntegreerd model bezig was. Het ontstond uit de eenvoudige behoefte om de werkelijkheid zoveel mogelijk te benaderen. Die multidisciplinaire aanpak werd me zelfs afgeraden. Men was blijkbaar bang dat ik door de bomen het bos niet meer zou zien. Inmiddels zijn er vijftig van die modellen ontwikkeld, en is er een heuse wetenschappelijke school uit ontstaan, die van het *Integrated Assessment*."

En uit de klimaatmodellen ontstond het besef dat ook andere problemen vanuit een multidisciplinaire aanpak opgelost kunnen worden. Een Europees forum van gelijkgestemden richt zich onder andere op het Europese transportprobleem ("een schitterend probleem", vindt Rotmans), en ook de Nederlandse waterhuishouding leent zich uitstekend voor de Rotmans-methode.

"Dijkgraven hadden altijd maar één doel: hoge dijken. Het probleem verplaatst zich daardoor naar de zwakste plek, de delta. Nederland dus. Dezelfde dijkgraven beginnen nu langzaam te twijfelen aan hun rechtlijnige oplossingen. Ze praten al over het onder water zetten van land. Een prachtige omslag in het denken, die, als je er verstandig mee omgaat, een win-win-situatie kan opleveren voor zowel economie, natuur als mens. En dat is precies wat het *Integrated Assessment* beoogt."

Wat sinds 'Delft' is veranderd in Rotmans' visie is het ongebreidelde optimisme van de bèta-denker die gelooft dat alle maatschappelijke proble-



men in wiskundige modellen vervat kunnen worden. Eén aspect onttrekt zich namelijk aan dat regime, en dat is de politieke besluitvorming. "Modellen zijn daarom nooit toekomstvoorspellers. Ze geven alleen maar mogelijke routes aan als een duidelijk toekomstbeeld is gecreëerd."

Is dan niet nu het moment genaderd waarop het *Integrated Assessment* politieke standpunten moet gaan vervangen? Want heeft de geschiedenis niet bewezen dat politiek-ideologische oplossingen altijd verliezers kent? Rotmans ziet wel wat in een wereldwijde beweging. Arm en rijk, zwart en wit, jong en oud - allemaal stemmen ze op *Integrated Assessment*. Maar voordat Rotmans de politiek ingaat eerst alle aandacht voor ICIS. "Van daaruit kunnen we jonge mensen opleiden die het gedachtegoed gaan uitdragen."

1992

## Arnoud Arntz

### Het loon van de angst

---

Iedere laatste dag van november is een feestdag voor Arnoud Arntz, omdat hij dan jarig is, maar in 1992 was het dubbel feest. Die dag nam hij niet alleen de gelukwensen voor zijn 36ste verjaardag in ontvangst, maar ook de SNS Limburg-prijs, die hem was toegekend voor zijn proefschrift *Pain: attention, emotion, prediction and control*. De jury die hem had voorgedragen moest diep in de Nederlandse woordenschat duiken om genoeg superlatieven te vinden. 'Origineel, verrassend, spannend, elegant en innovatief' luidde het oordeel over het werk van Arntz. Hij was er al cum laude op gepromoveerd en had er al eerder de Catharina Pijsl-prijs mee gewonnen voor onderzoek in de gezondheidswetenschappen, zij het dat hij die prijs moest delen met een ander die dat jaar ook op het idee was gekomen een bijzonder proefschrift te publiceren.

Pijn en de manier waarop mensen pijn beleven is een van de lastigste terreinen van onderzoek, omdat psychische en lichamelijke factoren steeds door elkaar lopen. Objectieve pijn bestaat niet. Bij een elektrische schok van een constante sterkte is niet te zeggen hoeveel 'eenheden' pijn ieder zou moeten voelen. Persoon A zal heel anders reageren dan persoon B, ook al wordt de pijnprikkel onder dezelfde omstandigheden toegediend. Bovendien kan een en dezelfde persoon de prikkel de ene keer heel anders ervaren dan de andere keer. Hoeveel pijn iemand voelt, hangt af van de omstandigheden: hoeveel angst heeft hij voor de pijn, verwacht hij veel of weinig pijn en is zijn aandacht op de pijn of op iets anders gericht? Er zijn gevallen bekend van voetballers die met een gebroken kuitbeen een wedstrijd uitspeelden zonder pijn te voelen en omgekeerd voelen bezoekers van de tandarts vreselijke pijn bij absoluut onschuldige handelingen.

In zijn onderzoek kon Arntz met enkele experimenten bevestigen dat de angst en de aandacht voor pijn van grote invloed waren voor de intensiteit waarmee de pijn werd gevoeld. Het eerste deel van de experimenten bestond uit het meten van de invloed van angst op pijn. Wat is beter: je eerst heel druk over de verwachte pijn maken, zodat die later alleen maar meevalt of stoer doen en jezelf voorhouden dat je de pijn niet voelt? Om daar achter te komen verdeelde Arntz de proefpersonen in drie groepen: een groep kreeg de juiste informatie over de pijn die hen te wachten stond, terwijl aan de tweede en de derde groep respectievelijk teveel en te weinig pijn werd voorspeld. De groep die bij wie te hoge verwachtingen waren opgewekt, voelde niet minder pijn dan de groep die de juiste informatie had gekregen. Daarentegen reageerde de groep bij wie te lage verwachtingen waren opgewekt, wel anders. De proefpersonen in die groep kregen een grotere angst voor een nieuwe pijnprikkel en toonden de neiging om de volgende pijnprikkel te overschatten.

In experimenten die Arntz later heeft uitgevoerd, heeft hij dat effect van onderschatting niet meer teruggevonden. Proefpersonen die te horen kregen dat zij een zwakke prikkel kregen, terwijl hen vervolgens een sterkere prikkel werd toegediend, herkenden de sterkere prikkel heel goed, maar voelden niet meer pijn dan iemand die voor de juiste sterkte van de prikkel was gewaarschuwd.

De afgelopen jaren is de aandacht in het pijnonderzoek meer en meer verlegd naar de lichamelijke reacties. Bij een verhoogd adrenalinegehalte voelt een mens meer pijn, maar bij extreme stress kan in het lichaam ook een stof vrijkomen die het voelen van pijn tegengaan. De voetballer die met een gebroken kuitbeen de wedstrijd uitspeelt, voelt waarschijnlijk niets omdat hij stijf staat van de endorfine en omdat hij alleen op de benen van andere spelers mag letten en niet op die van zichzelf. Die invloed van endorfine is op spectaculaire wijze bevestigd in een onderzoek met parachutespringers, dat werd uitgevoerd door de onlangs gepromoveerde Sabine Janssen, die door Arnoud Arntz werd begeleid. Zij constateerde dat mensen die voor het eerst uit een vliegtuig springen (met een parachute en een begeleider) zoveel lichaamseigen verdovende middelen

(endorfine) produceren, dat zij veel minder gevoelig worden voor pijn. Het lichaam lijkt dus een eigen mechanisme te bezitten dat de pijnreactie helpt reguleren.

Tegenwoordig richt Arntz zijn onderzoek meer op de problemen die hij als psychotherapeut bij de RIAGG tegenkomt. Hij werkt immers voor een deel van zijn tijd in de geestelijke gezondheidszorg en voor het andere deel als hoofddocent bij de capaciteitsgroep Medische Psychologie. Zo begint hij binnenkort als projectleider aan een vergelijkend onderzoek naar de effectiviteit van twee soorten therapieën voor patiënten met een borderline-syndroom. Daaraan werken 48 therapeuten en 90 patiënten uit vier grote steden mee. De ene helft van de therapeuten behandelt de patiënten met een psychoanalytisch georiënteerde therapie, terwijl de andere helft het met een cognitief georiënteerde therapie probeert. Arntz verwacht niet dat daar een 'winnaar' uit zal komen zoals bij de tv-reclame van de twee huisvrouwen met de blauwe regeltjes: 'Daar gaat het niet om. Wat ik belangrijk vind is dat er voor die patiëntengroep, die een paar jaar geleden nog als onbehandelbaar werd afgeschreven, wordt erkend dat er wél een efficiënte behandeling mogelijk is'.

1993

## Bart Verspagen

### Darwin als econoom

Hij behoorde tot de eerste afgestudeerden van de economische faculteit, was vier jaar later de eerste *Made in Maastricht*-gepromoveerde en had tegen die tijd al een aanstelling als onderzoeker met een beurs van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen, een eer die nog geen andere Maastrichtse econoom van eigen makelij te beurt was gevallen. Vervolgens werd hij hoogleraar. Ook weer als eerste econoom van eigen kweek, zult u denken, maar strikt genomen moest hij die eer laten aan Roger Dassen, die net iets eerder werd benoemd tot buitengewoon hoogleraar. Als we alleen letten op de benoeming tot gewoon hoogleraar, was Bart Verspagen toch weer eerste. Hij is zelfs twee keer benoemd, in Eindhoven als hoogleraar *Economie en Techniek* en in Maastricht als hoogleraar *Economics of Technical Change*.

Wie dat curriculum vitae leest, krijgt de indruk te maken te hebben met iemand die een lang vruchtbaar leven aan de wetenschap heeft gewijd en niet met een thans 32-jarige, die meer weg heeft van een student dan van een gevestigde geleerde. Naast zijn lichtelijk overladen bureau en onder een schoolbord met een duizelingwekkende wiskundige berekening staat een pracht van een racefiets waarmee hij in zijn vrije tijd de Limburgse heuvels bedwingt. Of hij daarmee ook steeds haantje de voorste is? 'Nee, ik kom altijd als laatste boven', geeft hij als een ware pedaalridder toe. De klassieke regel dat de besten van de klas niet altijd de besten zijn in gymnastiek, blijft zijn geldigheid behouden.

Het proefschrift *Uneven growth between interdependent economies* waarmee Bart Verspagen in 1993 de SNS bank Limburg-prijs won, ging over de vraag hoe het mogelijk is dat de economie in het ene land harder groeit dan in het andere en welke rol de technologie daarbij speelt. Het ant-

woord is dat sommige landen factoren in huis hebben, die hen beter in staat stellen technologische ontwikkelingen uit andere landen te imiteren dan andere. Technologie 'stroomt' van het ene land naar het andere; een land zonder auto-industrie kan het fabriceren van auto's 'afkijken' van een ander land en zelf een auto-industrie opbouwen, als het daarvoor de *social capability* heeft. Dat vermogen wordt bepaald door de kwaliteit van bijvoorbeeld het onderwijs, de beroepsbevolking of de infrastructuur.

De vraag naar het ontstaan van economische verschillen hield Verspagen al bezig tijdens zijn studie. Bij zijn zoektocht naar een verklarende theorie kwam hij terecht bij de 'evolutionaire school', die in de economische evolutie dezelfde principes herkent als Darwin in de biologische evolutie. Wie zich aanpast aan de technologische ontwikkeling, overleeft, wie dat niet doet, verdwijnt. Verspagen beschouwt het als een groot voordeel dat die theorie nog relatief nieuw is. Er valt nog veel mee te ontdekken, in tegenstelling tot de andere modellen, die grotendeels uitgekauwd zijn. Daarbij komt dat hij er niet van houdt puur theoretisch bezig te zijn, theorie moet voor hem altijd in praktische gevallen worden vertaald.

Dat biedt perspectieven voor een korte bespreking van de stand van zaken in de wereldeconomie. Historisch gezien loopt er een vloeiende lijn van Nederland via Engeland en de Verenigde Staten naar Japan. Economisch leiderschap speelde in die opeenvolging een belangrijke rol. Tegenwoordig zijn de Aziatische tijgers een goed voorbeeld van landen die technologie van een ander land, in dit geval Japan, imiteren. Zij bezitten de *social capability* om een eigen industrie op te bouwen, terwijl andere landen de structuur missen om toegang te hebben tot hoogwaardige technologie. Uit de ontwikkelingsmodellen die Verspagen hanteert is echter geen panacee te halen die een pasklare oplossing biedt om een achtergebleven land toegang te verschaffen tot de technologie. Japan is het schoolvoorbeeld van een land dat lange tijd naar hartelust heeft kunnen imiteren, maar dat betekent nog niet dat het Japanse recept zomaar toepasbaar is in andere landen. Met andere woorden: alles is te imiteren, behalve de manier van imiteren. Bovendien heeft Japan de grootste moeite om over te schakelen van een imiterende naar een creatieve technologie, omdat het politieke systeem te star is om nieuwe impulsen te geven. Een soortgelijk

probleem doet zich voor in de landen van het voormalige oostblok: met Polen, Hongarije en Tsjechië lijkt het snel goed te komen, terwijl Rusland verzuimd heeft zijn verlamdende centralisme op te ruimen, zodat vernieuwingen bij voorbaat worden geblokkeerd.

1994

## Ellen Blaak

### Water- en vetoverlast

---

De dag waarop Ellen Blaak de SNS bank Limburg-prijs kreeg uitgereikt, 31 januari 1995, zal de provincie nog lang heugen.

Niet zozeer vanwege de prijs maar vanwege de waterstand in de Maas, die bij Borgharen de recordhoogte van 45,73 meter had bereikt. Meer dan 70 vierkante kilometer land stond onder water en omdat de Maas geen rekening hield met bebouwing, moesten twaalfduizend mensen worden geëvacueerd. Onder die omstandigheden was de aanwezigheid van burgemeester Houben op andere plaatsen dringender nodig dan in het stadhuis, waar de honneurs werden waargenomen door wethouder Leenders.

Niet alleen de wateroverlast beheerste het dagelijkse leven in de stad, er heerste ook een ernstige vorm van vetoverlast. In het MECC werd de Horecabeurs gehouden, een ideale gelegenheid om de nieuwste producten uit de nationale (over)voedingsindustrie aan de schranscultuur toe te voegen. Terwijl de bezoekers van de beurs de ene na de andere snack naar binnen werkten, stond Ellen Blaak in het stadhuis de gevolgen op te sommen van dat soort consumptie-uitwassen. Zes tot acht procent van de Nederlanders heeft ernstig last van overgewicht en in de gezondheidszorg moet vijf procent van alle uitgaven worden besteed aan het bestrijden van de gevolgen daarvan.

Nu heeft niet iedereen die van vet eten houdt, daar evenveel last van. De een verbrandt het met het grootste gemak en blijft broodmager, de ander slaat het op en wordt alsmaar dikker. In haar proefschrift *The sympathetic nervous system and human energy metabolism in relation to obesity* onderzoekt Ellen Blaak het vermoeden dat het sympathisch zenuwstelsel (dat deel van zenuwstelsel dat niet onder controle van de wil staat) een belangrijke rol speelt bij het reguleren van de vetbalans. Via de zenuwen worden



prikkels doorgegeven aan ontvangers (receptoren) die lichaamsfuncties aan het werk zetten. Zij vond inderdaad dat een zenuwprikkel bij proefpersonen met een normaal gewicht tot meer vetverbranding leidde dan bij personen met overgewicht. Bij de laatste groep leidde de prikkel wel tot meer verbranding van bloedsuiker. Mensen met overgewicht kunnen dus minder vetten verbranden dan in de westerse samenleving met haar veel te rijke voedingspatroon nodig is. Het mechanisme dat daar achter zit, is een mysterie dat het lichaam nog lang niet heeft prijsgegeven.

Haar bevindingen gaven de farmaceutische industrie en de voedingsindustrie enige hoop dat er wellicht een pilletje te vinden zou zijn dat die zenuwprikkel zodanig kon beïnvloeden dat de vetverbranding kon worden gestimuleerd. Alweer een probleem opgelost, ware het niet dat de werkelijkheid veel gecompliceerder is. Ellen Blaak kan bij de huidige stand van kennis niet met zekerheid zeggen of er ooit zo'n pilletje komt, maar als het ooit komt zal het volgens haar zeker in combinatie met andere middelen worden voorgeschreven, vooral met beweging. Tot dat moment blijft er maar één gouden regel voor vermageren: minder eten, meer bewegen.

Op haar speurtocht naar een verklaring waarom de een wel en de ander niet wat vet kan hebben, is Ellen Blaak inmiddels weer een stapje verder. Na haar succesvolle proefschrift kreeg zij een subsidie van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek om het verband te onderzoeken tussen overgewicht en type 2-diabetes, de meest voorkomende en snelst groeiende vorm van suikerziekte. De hypothese voor dat onderzoek is dat er bij het ontwikkelen van die ziekte een vloeiende lijn loopt van een verstoorde vetverbranding via overgewicht en verstoring van de bloedsuiker naar de uiteindelijke diabetes. Dat onderzoek bevindt zich nu in het stadium van de afronding, maar inmiddels staat alweer een nieuw grootscheeps nationaal onderzoek op stapel, waarvan zij een belangrijk onderdeel gaat leiden. Zeshonderd personen, bij wie de eerste voorbode van suikerziekte - een verhoogd glucoseniveau - wordt geconstateerd, zullen over een langere periode worden gevolgd om te zien of zij stap voor stap overgewicht en diabetes ontwikkelen. Een beperkt deel van die groep zal in die tijd een gezond dieet met minder vet en meer koolhydraten vol-

gen in combinatie met een bewegingsprogramma om na te gaan welk effect die interventie heeft op de ontwikkeling van de verstoring van het bloedglucoseniveau. Dat gedeelte van het onderzoek staat onder leiding van Ellen Blaak. Langzaam maar zeker heeft haar rol zich verplaatst van het praktische onderzoekerswerk naar het organiseren en coördineren van onderzoeksprojecten.

1995

## Erik Florijn

### De wet moet duidelijk zijn

---

Proefschriften mogen dan meester- of liever gezegd doctorwerken zijn, in de meeste gevallen komen ze niet veel verder dan de boekenkast van

vakgenoten, familie en vrienden. Dat kan beslist niet gezegd worden van *Ontstaan en ontwikkeling van het nieuwe Burgerlijk Wetboek*, waar Erik Florijn eind 1994 op promoveerde en ruim een jaar later de SNS bank Limburg-prijs mee won. Het lijvige werk van bijna zeshonderd pagina's is inmiddels aan zijn derde druk toe. Eindelijk een juridisch proefschrift dat zich als een roman laat lezen, kunnen de kopers gedacht hebben. Daar zouden ze geen ongelijk in hebben, maar de verkoopcijfers zijn waarschijnlijk beter te verklaren uit de verplichting die enkele faculteiten hun studenten hebben opgelegd om het boek aan te schaffen en het vervolgens te bestuderen. De Maastrichtse rechtenfaculteit, waar het boek is geschreven, heeft dat goede voorbeeld nog altijd niet gevolgd, laat de auteur fijn-tjes doorschemeren.

In het proefschrift beschrijft Florijn de lange weg die het 'ontwerp-Nieuw BW' heeft afgelegd tussen 1947 en 1992. Kort na de oorlog kreeg de Leidse jurist E.M. Meijers de opdracht tot het schrijven van een vervanger van het oude Burgerlijk Wetboek, een onding dat in feite niet meer was dan een vertaling uit 1838 van de napoleontische Code Civil. Het boek dat de onderlinge verhoudingen tussen burgers moest regelen, was destijds bij zijn invoering al verouderd, maar niemand bleek in staat iets beters te bedenken. Anderhalve eeuw lang heeft Nederland met een BW opgescheept gezeten waarvan de bepalingen niet waren te hanteren zonder grondige interpretatie. Dat leidde tot eindeloze haarkloverij, bibliotheken vol jurisprudentie en tenslotte tot de situatie dat de rechter tegen wil en dank op de stoel van de wetgever plaats had genomen.

Maar een totale herziening zou evenzeer tot eindeloze debatten hebben geleid, als de grote Meijers niet had bestaan. Alleen aan hem was het te danken dat er een nieuw BW is gekomen, schrijft Florijn. De Leidse hoogleraar paarde een fenomenaal geheugen - op 67-jarige leeftijd schafte hij zijn eerste agenda aan omdat hij voor het eerst een afspraak was vergeten - aan een encyclopedische kennis van het recht en zijn bronnen. Toen Meijers zeven jaar na het aanvaarden van zijn opdracht overleed, barstte het gekrakeel weer los over het onvoltooide gedeelte dat hij alleen in grote lijnen had opgezet. Uiteindelijk heeft het tot 1992 geduurd voordat het wetboek kon worden ingevoerd, althans gedeeltelijk, want sommige stukken zoals het erfrecht en het auteursrecht zijn nog steeds niet geregeld.

In zijn huidige werk als stafjurist bij de Raad van State merkt Florijn voortdurend hoe belangrijk het is dat een wet gewoon duidelijk is en niet op meerdere manieren kan worden uitgelegd. Het Nieuw Burgerlijk Wetboek voldoet aan dat vereiste, maar dat is volgens hem een uitzondering. Tot vorige week werkte hij bij de hoger beroepskamer, die beroepen tegen uitspraken van de bestuursrechter behandelt. Op grond van die ervaring schat hij dat zeker zes van de tien geschillen voortkomen uit onduidelikheden in de wet. Wetten worden te haastig in elkaar gezet door wetgevingsambtenaren die onvoldoende weten hoe een rechter tegen hun definities aankijkt. Een voorbeeld is de Algemene Wet Bestuursrecht, die in 1994 is ingevoerd en die de bestuursrechter in het leven riep om burgers een eenvoudige mogelijkheid te geven om bezwaar te maken tegen een ambtelijke beslissing. Florijn was nauw betrokken bij het 'zuivere schadebesluit' dat vorig jaar veel stof deed opwaaien omdat de Raad van State daarin uitsprak dat de burger die gedupeerd is door een foutief besluit van de overheid, zijn schade kan verhalen via dezelfde bestuursrechter. Voordien was dat door een onduidelijkheid in de wet geen uitgemaakte zaak en moest een gedupeerde burger zijn schade zien te verhalen via een geld en tijd verslindende civiele procedure.

Erik Florijn is nu 37 jaar oud en heeft in viereneenhalf jaar tijd de hoogste positie behaald die bij staf van de Raad van State mogelijk is, die van

staffurist L. Hij voelt zich volgens eigen zeggen prima op zijn gemak, maar als hij de commentaren leest van wetenschappers op uitspraken die hij zelf heeft geschreven, beginnen zijn vingers te jeuken. In zijn functie moet hij zijn mening voor zich houden, maar als hij nog eens terugkeert in de wetenschap - daar voelt hij alles voor, maar hij beseft dat de plaatsen schaars zijn - heeft hij stof te over voor een lange reeks publicaties. En anders zou hij graag nog eens overstappen van de afdeling rechtspraak naar de afdeling wetgeving om duidelijke wetten te schrijven. Maar vermenging van rechtspraak en wetgeving vinden sommigen ongewenst. Voorlopig blijft hij dus zitten waar hij zit, in feite op de plaats van de hoogste rechter in bestuurszaken.

1996

## Karin Bijsterveld

### Promotie naar een andere wereld

---

Weinig gepromoveerden zullen het schrijven van hun proefschrift zo intensief beleefd hebben als Karin

Bijsterveld. Bij diverse gelegenheden heeft ze het beeld van de eenzame worsteling met een oersaaië materie naar het rijk der fabelen verwezen en vervangen door dat van een creatief rijpingsproces. Als er dan toch geworsteld moest worden, dan was het met de tijd. In het voorwoord beschrijft ze hoe de tijdsdruk haar leven ging beheersen: 'Loeide de sirene op de eerste van de maand, dan rekende ik uit hoeveel weken ik nog had voordat het boek af moest zijn. Vierde ik mijn verjaardag, dan deed het er weinig toe of ik dertig of éénendertig was geworden; wel dat de deadline voor de promotie dichterbij kwam.'

Nu lijkt het een gelukkige omstandigheid dat zij geschiedenis heeft gestudeerd en dus als geen ander de tijd moet kunnen ordenen, maar daar staat tegenover dat het voor historici moeilijk te verdragen moet zijn dat zij een strikt begrensde hoeveelheid tijd krijgen toegemeten om een onderzoek te voltooien. Geschiedenis vergt tijd, evenals de beschrijving ervan.

Voor de duidelijkheid: ze was 28 toen ze als 'assistent in opleiding' aan haar promotieonderzoek begon, en 34 toen ze het als doctor afsloot. Een periode van zwangerschapsverlof en een aanstelling tot universitair docent maakten de verschuiving van de deadline met twee jaar mogelijk.

Tijd en grenzen spelen trouwens een belangrijke rol in het proefschrift, dat de titel *Geen kwestie van leeftijd* draagt en de ondertitel *Verzorgingsstaat, wetenschap en discussies rond ouderen in Nederland 1945-1982*. Zij beschrijft daarin de geschiedenis van grenzen zoals het onderscheid tussen vergeetachtigheid en dementie, verzorgingshuis en verpleeghuis, sponta-

ne en ziekelijke veroudering of arbeidsplichtige en pensioengerechtigde leeftijd. Aan de hand van de discussies in het naoorlogse Nederland wordt het sluipende proces van de invoering van die grenzen en hun voortduurende verschuiving geanalyseerd. De auteur stelt tenslotte vast hoe de groep ouderen langzaam maar als een aparte sociale categorie en een probleemgroep binnen die grenzen is teruggedrongen. Door allerlei omstandigheden, die per grens verschillen, is het zo ver gekomen; dat is 'geen kwestie van leeftijd'.

Hoewel de verhalen over de tijdsdruk een beetje tobberig klinken, bewaart Karin Bijsterveld een uitstekende herinnering aan de jaren waarin ze haar promotie voorbereidde. Zij werkte - en werkt nog steeds - bij de faculteit der Cultuurwetenschappen als lid van de vakgroep Maatschappijwetenschap en Techniek en ondervond daar veel steun en medewerking van haar collega's: 'Dat cliché van de eenzame wetenschapper, die de grootste moeite heeft om geïnspireerd te blijven, ging voor mij zeker niet op. Ik heb in die periode juist heel veel plezierige contacten gehad met de promotor en met collega's die steeds meedachten en tips gaven. We hebben heel wat afgediscussieerd aan de koffietafel en vaak vond ik artikelen in mijn postvakje die anderen toevallig waren tegengekomen.' Toen het boek eenmaal klaar was, gaf dat een 'enorme kick', zegt de auteur. Ze ondervond hoe het schrijven van een proefschrift een soort overgangsrite is. Om in haar eigen terminologie te blijven: de arme assistent van weleer passeerde de grens waarachter de gevestigde wetenschappers wonen. 'Als je eenmaal een boek hebt gepubliceerd, neem je ineens een andere positie in de wetenschap in. Je hebt je proeve van bekwaamheid afgelegd. Zonder een proefschrift is er geen wetenschappelijke carrière mogelijk'. De voldoening werd nog eens versterkt door de SNS bank Limburg-prijs en de grote aandacht die het boek in de media en in de wereld van de ouderenzorg kreeg. Dit jaar volgde er nog een erkenning, de Schreuderprijs van de Nederlandse Vereniging voor Gerontologie. Met enige regelmaat wordt de auteur uitgenodigd voor het houden van lezingen over ouderenzorg: 'Ik word sinds het verschijnen van het boek kennelijk als een deskundige op dat gebied beschouwd, maar ik houd me daar

al lang niet meer mee bezig. Het belangrijkste deel van mijn boek was eigenlijk het theoretische aspect van dit soort onderzoek.'

Naast de prijzen die zij ontving moest zij ook een prijs betalen. Wie in de universiteit intensief met een proefschrift bezig is, wordt met rust gelaten, op wat taken in het onderwijs na. De broedende kip wordt verder niet gestoord. Na de promotie is het afgelopen: dan wachten de commissies, de besturen, de vergaderingen. Ook dat hoort bij de overgangsrte: 'Ik beschouw het niet als een straf, het hoort nu eenmaal bij je werk.' Ze is ook al druk aan de slag met haar volgende boek. Deze keer niet over ouderen, maar over lawaai: 'Ja, de geschiedenis van het geluid, een prachtig onderwerp voor iemand die geïnteresseerd is in techniekonderzoek.'



1997

## Mieke Dentener

### De witte soldaatjes

---

*Host defense to bacterial endotoxin: role of CD14, LBP, and BPI.* Het lijkt het opschrift van een ultrageheim rapport waarin de CIA beschrijft hoe haar agen-

ten een snode aanslag met bacteriën op het Witte Huis ternauwernood hebben vrijdeld. In werkelijkheid is het de titel van het proefschrift waarop Mieke Dentener eind 1996 promoveerde. Ze had haar onderzoek zo grondig gedaan dat haar bij de promotie het predicaat *cum laude* werd toegekend en een jaar later de SNS bank Limburg-prijs. Op die manier kreeg ze niet alleen een aardig geldbedrag van de bank in handen, maar verdiende ze ook een plaats als 'post-doc' bij de vakgroep Pulmonologie. De plaats is verzekerd voor vier jaar, waarvan er nu twee om zijn. Zelfs een *cum laude* en een SNS bank Limburg-prijs zijn geen garantie voor een vaste baan, maar de 32-jarige onderzoekster twijfelt nauwelijks aan haar toekomst: 'Daar ga ik me nu echt niet ongerust over maken. Met dat proefschrift en die prijs heb ik toch een mooi visitekaartje in handen?'

Een wondje dat niet goed genoeg is schoongemaakt, het overkomt iedereen wel eens. Er verschijnt een wit blaasje op, we desinfecteren de zaak nog een keer en een paar dagen later is het leed weer geleden. Het lichaam heeft keurig zijn werk gedaan, al weten we niet precies wat er is gebeurd. Daarvoor is het te lang geleden dat we biologieles hebben gehad. We weten nog vaag iets over witte bloedlichaampjes die als soldaatjes de vijandige bacteriën aanvielen en uitschakelden. Hoe dat precies in zijn werk ging, wist de biologieleraar ook niet.

De centrale vraag in het onderzoek van Mieke Dentener, die in Maastricht Gezondheidswetenschappen (richting Biologische Gezondheidkunde)

heeft gestudeerd, was hoe het afweersysteem in actie komt tegen lichaamsinfecties met zogenaamde 'gram negatieve' bacteriën. Die kunnen schadelijke gevolgen hebben voor de mens, zeker wanneer diens gestel sterk is verzwakt. Beruchte voorbeelden zijn de buikholte- en longontstekingen in ziekenhuizen. Bacteriën kunnen tijdens een operatie uit de darmen ontsnappen en zich nestelen in weefsel, waar zij ernstige infecties kunnen veroorzaken.

Om dergelijke infecties tegen te gaan heeft de mens normaal gesproken een efficiënt afweersysteem in huis, dat gealarmeerd wordt door de herkenning van een giftige stof die de bacterie op zijn celwand draagt, het endotoxine. Die herkenning brengt een reeks reacties van het afweersysteem op gang, die moeten leiden tot de uitschakeling van de indringers. Het afweersysteem bestaat vooral uit granulocyten, de belangrijkste groep witte bloedcellen, die gespecialiseerd zijn in het opruimen van vreemde deeltjes die in het bloed voorkomen, zoals bacteriën. In het proefschrift beschrijft Mieke Dentener beeldend hoe een granulocyt op een bacterie afstormt, de vijand met een deel van zijn celwand omkapselt en als een zakje naar binnen haalt, dus in de cel opsluit. Binnenin zitten blaasjes met giftige eiwitten als het BPI, die versmelten met het blaasje waarin de prooi gevangen zit. Dat betekent het onherroepelijke einde van de bacterie. Een ander belangrijk eiwit is het LBP, dat het giftige endotoxine kan binden. Bij het onschadelijk maken van de bacteriën spelen ook andere bloedcellen, de monocyten, een belangrijke rol. Zij zijn uitgerust met een eiwit, dat luistert naar de codenaam CD14 en dat het endotoxine herkent dat de bacterie bij zich draagt.

Het afweerproces ziet er perfect uit, ware het niet dat het zich bij een langdurige aanwezigheid van veel bacteriën en endotoxine tegen zijn 'eigen' lichaam kan keren. Dan gaat het systeem overreageren met als gevolg dat de gastheer of -vrouw een fikse koortsaanval kan krijgen, dus ziek wordt van zijn/haar eigen afweersysteem.

Hoewel Mieke Dentener in de eerste plaats tot doel had het mechanisme van het afweersysteem beter te begrijpen, hoopte ze uiteindelijk ook aanwijzingen te vinden voor het behandelen van patiënten die een verhoogd

risico hebben op bacteriële infecties. Daartoe behoren patiënten met een verzwakt gestel die gemakkelijk een longontsteking oplopen of carapatiënten, waarvan bekend is dat zij vaak last hebben van bacteriële infecties. Nu er meer bekend is over de stoffen die het afweersysteem stimuleren, openen zich perspectieven voor het vinden van tegenstoffen die de overreactie zouden kunnen afremmen. Dat heeft al geleid tot de interesse van de farmaceutische industrie, die de postdoc-plaats van Mieke Dentener voor haar rekening neemt. Momenteel onderzoekt zij bij de afdeling Pulmonologie of carapatiënten afwijkende hoeveelheden van het BPI-eiwit in hun bloed hebben.

1998

## Antal van den Bosch

### Computers kunnen praten en leren; nu nog denken

---

Dat computers kunnen schaken, volgens velen zelfs beter dan mensen, weten we sinds Deep Blue

Gary Kasparov versloeg. Niet dat

ze daadwerkelijk *schaken* - ze doen iets met enen en nullen - maar het resultaat telt. En zo kunnen computers ook rechtvaardiger recht spreken, stelt de Maastrichtse hoogleraar Jaap van den Herik. Niet dat ze daadwerkelijk *recht spreken*: het blijft een één achter een nul zetten, of andersom. Wat ze wel doen is een casus analyseren en hem, qua strafmaat, ergens tussen twee eerdere casus plaatsen. Niet toevallig dat een promovendus van Van den Herik nu beweert dat computers kunnen leren praten.

En dan bedoelt dr. Antal van den Bosch *echt* leren. Dus niet een fonetisch woordenboek inkloppen en vervolgens vragen om de uitspraak van 'have' - nee, de computer distilleert zelf op grond van voorbeelden die hij kent, hoe de uitspraak van een nieuw woord zal zijn. Dat heet 'machine learning'.

De belangrijkste taalkundige theorieën, die voortbouwen op ideeën van Chomsky, beweren dat het uitspreken van bekende en onbekende woorden niet mogelijk is zonder aan te nemen dat er verschillende abstractieniveaus - taalregels, met weer heel veel uitzonderingen - bestaan tussen spelling en uitspraak. Want hoe is het anders mogelijk dat een vreemdeling leert dat de uitspraak van de 'a' in 'having' lijkt op die van 'have', maar afwijkt van 'behaving'?

Welnu, Van den Bosch bewees dat het wel degelijk mogelijk is om grafemen in fonemen om te zetten zonder kennis van die abstractieniveaus. Hij bedacht een programma dat geschreven tekst omzet in klanken, zon-

der dat de computer de geschreven tekst ooit eerder gezien heeft, en zonder dat hem de taalkundige regels zijn bijgebracht. Een van deze systemen praat ook op Internet: *ilk.kub.nl/g2p-www-demo.html*.

Deze vorm van *machine learning* heeft precies dezelfde uitgangspunten als Van den Heriks rechtsprekende computer. Bij iedere nieuwe opdracht zoekt de computer een eerdere, meest gelijkende opdracht. Het maakt niet uit welke taal je neemt. Het programma op Internet werkt met de meest vreselijke taal met een alfabetisch spelsysteem, het Engels. In het Engels is de relatie tussen grafemen en fonemen ver zoek, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Italiaans. Van den Bosch: "Dat bewijst dus des te meer dat het mogelijk is om een zelflerend systeem te bouwen. Mogelijk werkt het taal leren bij de mens ook zo. Je hebt bijvoorbeeld al die sterke werkwoorden in je hoofd. Dat is de domme kracht die de computer verweten wordt. Doorredenerend kun je ook zeggen dat onze rechtspraak minder is gebaseerd op regels, dan op des rechters geheugen van gevallen."

Antal van den Bosch won met zijn proefschrift in 1998 de SNS bank Limburg-prijs. Een voorlopig hoogtepunt in een zeer bochtloos verlopen wetenschappelijke carrière? "Ik ben al sinds mijn twaalfde met computers bezig. Het oplossen van puzzeltjes en probleempjes vond ik toen al fantastisch. Later kreeg ik ook steeds meer belangstelling voor taal. Daarom ben ik Taal en Informatica gaan studeren in Tilburg. Als student heeft mijn toenmalige scriptiebegeleider me op het spoor van automatisch leren gezet, met lettergreepsplitsing als eerste toepassing. Een relatief eenvoudig taalkundig probleem, maar de crux zat 'm ook hier in het feit dat het programma geen regels kreeg, maar alleen voorbeelden. Het was dus mijn eerste automatisch lerend systeem."

Toen de Maastrichtse vakgroep Informatica een vacature had voor een aio, was de keuze snel gemaakt. "Automatisch leren is daar een van de centrale thema's."

Tekstverwerkers, vertaalprogramma's, tekst/spraakomzetters, zoekmachines - de wereld kan beter worden van zelflerende machines en Antal van den Bosch dito rijker. Toch kiest de laatste voor de wetenschap en niet

voor de commercie. Als onderzoeker is hij weer terug bij zijn Tilburgse alma mater, waar hij een aanzienlijk lager salaris verdient dan hij bij Microsoft zou kunnen krijgen. "Het gaat om de vrijheid die je krijgt. Ik wil graag wetenschappelijke artikelen schrijven, en daar heb je in de automatiseringsbranche geen tijd voor."

**Overzicht van de winnaars  
van de SNS bank Limburg-prijs**

---

- 1986 Dr. A.B. van Rijn**  
DE FUNCTIES VAN DE VRIJHEID VAN MENINGSUITING  
IN DE BEIDE DUITSE STATEN  
*Faculteit der Rechtsgeleerdheid*
- 1987 Mw. Dr. T. van Merode**  
THE USE OF A MULTI-GATE PULSED DOPPLER SYSTEM  
*Faculteit der Geneeskunde*
- 1988 Dr. A.T.G.M. Tiebosch**  
IDIOPATHIC GLOMERULAR DISEASE;  
A PROSPECTIVE REGIONAL STUDY  
*Faculteit der Geneeskunde*
- 1989 Dr. R.C.T. Geesink**  
HYDROXIL-APATITE COATED HIP IMPLANTS  
*Faculteit der Geneeskunde*
- 1990 Dr. H.L.G.J. Merckelbach**  
PREPAREDNESS AND CLASSICAL CONDITION OF FEAR;  
A CRITICAL INQUIRY  
*Faculteit der Gezondheidswetenschappen*
- 1991 Dr. Ir. J. Rotmans**  
IMAGE -AN INTEGRATED MODEL  
TO ASSESS THE GREENHOUSE EFFECT  
*Faculteit der Algemene Wetenschappen*

- 1992 Dr. R.A. Arntz**  
 PAIN: ATTENTION, EMOTION, PREDICTION AND CONTROL  
*Faculteit der Gezondheidswetenschappen*
- 1993 Dr. H.H.G. Verspagen**  
 UNEVEN GROWTH BETWEEN INTERDEPENDENT ECONOMICS  
*Faculteit der Economische Wetenschappen*
- 1994 Mw. Dr. Ir. E.E. Blaak**  
 THE SYMPATHETIC NERVOUS SYSTEM AND HUMAN ENERGY  
 METABOLISM IN RELATION TO OBESITY  
*Faculteit der Gezondheidswetenschappen*
- 1995 Dr. E. Florijn**  
 ONTSTAAN EN ONTWIKKELING VAN HET NIEUWE  
 BURGERLIJK WETBOEK  
*Faculteit der Rechtsgeleerdheid*
- 1996 Mw. Dr. K. Bijsterveld**  
 GEEN KWESTIE VAN LEEFTIJD;  
 VERZORGINGSSTAAT, WETENSCHAP EN DISCUSSIES ROND  
 OUDEREN IN NEDERLAND, 1945-1982  
*Faculteit der Cultuurwetenschappen*
- 1997 Mw. Dr. M. Dentener**  
 HOST DEFENSE TO BACTERIAL ENDOTOXIN:  
 ROLE OF CD14, LBP AND BPI  
*Faculteit der Geneeskunde*
- 1998 Dr. A.P.J. van den Bosch**  
 LEARNING TO PRONOUNCE WRITTEN WORDS;  
 A STUDY IN INDUCTIVE LANGUAGE LEARNING  
*Faculteit der Algemene Wetenschappen*



**Colofon**

1992-1997

**Teksten**

JACQUES HERRAETS (1986, 1988, 1990, 1992-1997)

WIM ORTJENS (1987, 1989, 1991, 1998)

**Ontwerp**

GEERT SETOLA, OIRSBEEK

**Druk**

DRUKKERIJ GROENEVELT BV, LANDGRAAF

HET BINNENWERK WERD GEZET UIT DE ADOBE  
GARAMOND EN GEDRUKT OP 90 GRS BIOSSET PAPIER.  
DE OPLAGE BEDRAAGT 600 EXEMPLAREN.